GUÍA PARA EL CUIDADO DEL AUTOMÓVIL

2010

INTRODUCCIÓN.

Este guía es una compilación de la información técnica que se ha obtenido de diferentes fuentes para el cuidado de los automóviles.

La finalidad de este trabajo, es proporcionar al lector los aspectos básicos para el cuidado del automóvil considerando tanto el mantenimiento de la unidad como la operación de la misma, así como también algunas recomendaciones que serán de utilidad para reducir el consumo del combustible.

En el primer apartado se hacen algunas recomendaciones sobre el mantenimiento del vehículo.

En el punto 2 se describen algunas técnicas de manejo. Finalmente, se mencionan algunos consejos para ahorrar combustible.

ÍNDICE.

CAPÍTULO 1 MANTENGA SU AUTO EN FORMA

El mantenimiento debe ser considerado como una rutina básica. El manual del propietario lista los trabajos de mantenimiento que deben ser realizados. Aunque no necesita saber como hacer el mantenimiento usted mismo, es importante hacer todos los trabajos de mantenimiento a tiempo.

1.1 LA VERIFICACIÓN MENSUAL

Las siguientes revisiones se realizan con motor frío.

1.1.1 Radiador y mangueras del mismo. Inspeccione visualmente para detectar fugas o superficies dañadas.

1.1.2 Refrigerante. Este debe estar en el nivel correcto en el radiador. Rellene si es necesario con anticongelante **(precaución, no intente quitar el tapón del radiador o del depósito cuando el motor esté caliente).**

1.1.3 Sistema de lubricación. Revise los alrededores de la máquina y bajo el motor para detectar fugas de aceite u otros fluidos, lo cual puede indicar un sello roto.

1.1.4 Batería. Si la batería tiene tapones removibles, revise el nivel de agua y agregue agua destilada si es necesario. Si es del tipo sellado algunas cuentan con una mirilla, revísela, si tiene un color verde indica que está en buenas condiciones, si es roja indica que hay que cambiarla. Revise las terminales de la batería, si muestran corrosión límpielas con un cepillo de alambre y únteles un poco de grasa. Reemplace cualquier cable dañado de manera inmediata.

1.1.5 Bandas. Revise las bandas (por ejemplo la del ventilador, alternador, aire acondicionado, dirección hidráulica, etc.). Reemplácelas si están dañadas.

1.1.6 Niveles de fluido. Revise los niveles del aceite del motor, dirección hidráulica, transmisión y transeje o diferencial, y el líquido de frenos (consulte su manual del propietario para localizar los depósitos y las varillas correspondientes). Si es necesario el reemplazo, use únicamente el líquido apropiado. Rellene el depósito de líquido para limpiar el parabrisas.

1.1.7 Llantas. Revise la presión de las llantas con un medidor de presión confiable, incluyendo la llanta de refacción. La baja presión no solo incrementa el consumo de combustible, si no puede también causar problemas de maniobrabilidad y la fatiga del casco de la llanta, lo cual puede ocasionar la falla repentina de la misma. Las llantas deben ser revisadas por el desgaste en el dibujo.

1.1.8 Luces. Con la ayuda de otra persona, asegúrese de que funcionen correctamente las luces de los frenos, las direccionales, portaplaca, reversa, altas, cuartos, etc.

1.2 PRUEBA MENSUAL DE MANEJO

1.2.1 Alineación. Una prueba sencilla de manejo puede ayudarle a revisar la alineación de su coche: Sobre una carretera plana y libre de tránsito quite las manos del volante (manteniéndolas cerca de él) y observe si su vehículo se mueve en línea recta mientras mantiene una velocidad constante. Si el vehículo tiende hacia un lado, cheque si la presión es igual en ambas llantas delanteras. Si es así, es necesario que un especialista revise la alineación del vehículo.

1.2.2 Frenos. Sobre una calle recta y libre de tráfico, coloque sus manos ligeramente sobre el volante y aplique los frenos gradualmente. Si el vehículo se mueve hacia algún lado, una zapata está más gastada que la otra o los frenos necesitan ajustarse. Revise el arrastre debido a los frenos, permitiendo a su vehículo deslizarse a un alto en modo neutral. El vehículo debe moverse libre, gradualmente y detenerse sin tirones.

1.2.2.1 Revise el freno de mano aplicándolo cuando el vehículo se encuentra sobre un plano inclinado y en neutral. El vehículo no debe moverse.

1.3 MANTENIMIENTO EN PRIMAVERA Y EN OTOÑO

Los puntos mencionados abajo son parte de un mantenimiento regular y deben ser realizados además de los mencionados en la revisión mensual.

1.3.1 Afine su vehículo. Los carburadores modernos y sistemas de inyección electrónica son calibrados de fábrica y no deben ser alterados. El servicio de estos sistemas requiere de herramientas y equipo especiales y debe ser realizado por un especialista.

1.3.2 Revise si el filtro de aire tiene polvo o mugre. Si usted maneja en caminos con mucho polvo, el filtro debe ser reemplazado con más frecuencia de lo que sugiere el manual del propietario.

1.3.3 Cambie periódicamente el aceite lubricante ya que es la sangre del motor y sus propiedades lubricantes decrecen con el tiempo. Consulte el manual del propietario para elegir la viscosidad y la categoría de servicio. Los filtros de aceite deben ser reemplazados al menos con cada cambio de aceite. Los vehículos que viajan más de 20 000 Km. al año requieren cambios de aceite más frecuentes.

1.3.4 Revise si las terminales de la batería presentan corrosión. Límpielas con un cepillo de alambre si es necesario. Conecte correctamente las terminales a los postes de la batería y póngales grasa.

1.3.5 Rote las llantas

1.3.6 Lubrique el chasis, las cerraduras y las bisagras.

1.3.7 Lave la parte inferior del vehículo para remover la mugre.

1.3.8. Localice abolladuras, raspones y desconchados: cuando la herrumbre empieza a aparecer, las abolladuras deben ser rellenadas y las "ampollas" en la pintura atendidas de manera inmediata. Recuerde que la herrumbre es una reacción química, la cual requiere calor y humedad y es acelerada por otros compuestos como, por ejemplo, la sal (en las costas). Las uniones soldadas son particularmente vulnerables a la tendencia de atrapar sal. Si usted vive en una zona costera, aplique una capa protectora a la parte inferior del vehículo y lávelo frecuentemente.

Los protectores de herrumbre minimizan la corrosión. El costo del tratamiento varía. Los compuestos usados son mejorados continuamente y por lo tanto es buena idea consultar con el fabricante del vehículo o la agencia cuál es el más recomendado.

1.3.9 Sistema de ignición

Revise el sistema de ignición (esto no se aplica a los motores diesel). Un sistema funcionando apropiadamente significa arranque fácil y un quemado limpio del combustible, lo que significa un mejor rendimiento del combustible y menos emisiones contaminantes.

- **La separación entre los electrodos de la bujía** debe ser del tamaño específico, libre de carbón y suciedad.

- **La cubierta de los cables de bujías**, los cuales llevan la electricidad del distribuidor o las bobinas a las bujías, puede agrietarse o ensuciarse con aceite o mugre. Esto puede ocasionar problemas de arranque y desperdicio de combustible. Los cables deben reemplazarse en los intervalos recomendados por el fabricante.

- **La bobina y la tapa del distribuidor deben ser inspeccionados** para detectar fracturas o desconchaduras. La cubierta del cable de bujías debe estar limpia y bien sujetada. Aislamientos sucios o rotos pueden causar cortos circuitos y dificultad en el arranque.

- **Si su vehículo es de platinos reemplácelos si están dañados**. Revise y ajuste la separación de los mismos, según las especificaciones del fabricante.

- **El tiempo de ignición es crítico para el ahorro de combustible**. La combustión se genera en el cilindro en un periodo muy corto de tiempo, y el tiempo en el cual la bujía genera la chispa para tener la potencia máxima es muy pequeño.

- **Conforme el vehículo envejece, las partes sufren desgaste**, el tiempo de encendido varía y las emisiones se incrementan. Con el equipo correcto (una simple pistola de tiempo) el ajuste en el tiempo no es difícil en muchos vehículos y puede hacer una gran diferencia en la eficiencia total. Esto aplica a vehículos sin computadora.

1.3.10 Sistema de enfriamiento

Revise el sistema de enfriamiento. Los motores más eficientes usan sólo del 20 al 25% de la energía obtenida del combustible para impulsar al vehículo. Mucho del calor remanente debe ser extraído por el sistema de enfriamiento para mantener las partes del motor a una temperatura adecuada. Por lo tanto es imperativo que el sistema de enfriamiento sea inspeccionado regularmente.

Revise el radiador cuando el motor esté frío, el tapón del radiador debe estar limpio y libre de fisuras. Quite el tapón y vea la condición y nivel del refrigerante. Bajo nivel de refrigerante o baja proporción de anticongelante puede llevar al sobrecalentamiento y corrosión del motor. Remueva la mugre de la superficie del radiador. Herrumbre (color rojizo) o manchas blancas en el radiador pueden indicar un refrigerante débil o que el sistema necesita ser limpiado y el refrigerante reemplazado.

Si su vehículo toma mucho tiempo para calentarse o si se sobrecalienta, el termostato debe ser reemplazado.

Inspeccione si hay fugas en las mangueras. Presiónelas para asegurarse que no han perdido su elasticidad.

Para revisar la circulación del refrigerante, presione la manguera superior del radiador mientras el motor está operando; después de uno o dos minutos, la manguera debe sentirse caliente al tacto. Las mangueras de la calefacción pueden probarse al encender el vehículo y poner a funcionar la calefacción: si las mangueras de ésta no tienen la misma temperatura, se debe revisar el sistema.

PRECAUCIÓN

• **El chequeo de la circulación del líquido refrigerante es la única inspección del sistema de enfriamiento que se realiza con el motor funcionando**. Se debe tener cuidado con los ventiladores eléctricos, ya que pueden encender en cualquier momento aun cuando el motor no este muy caliente.

• **Revise el ventilador** sólo cuando el motor esté apagado y frío. Reemplácelo cuando tenga rota un aspa o le falte un remache.

• **Si un ventilador se mueve fácilmente cuando se presiona, la banda requiere ajustarse.**

• **Un buen sistema de recuperación de refrigerante puede minimizar las pérdidas del mismo**. Muchos vehículos nuevos tienen un tanque de recuperación en lugar del tradicional tubo de sobrellenado. Asegúrese que el tanque y las mangueras estén libres de grietas o fugas y que las mangueras no estén desconectadas.

1.4 ALGUNAS RECOMENDACIONES, SI USTED DECIDE HACER ALGO DE MANTENIMIENTO

1.4.1. **Nunca trabaje bajo un vehículo levantado,** a menos que esté sobre soportes seguros (rampas). Las llantas que se encuentren en contacto con el piso deben ser bloqueadas para evitar que giren.

1.4.2. **Siempre trabaje en un área bien ventilada** cuando el motor esté funcionando.

1.4.3. **Desconecte el cable negativo de la batería antes de trabajar con el sistema eléctrico del vehículo**.

1.4.4**. En vehículos con sistemas de inyección de combustible, libere la presión del sistema** utilizando el procedimiento adecuado, en algunos casos puede ser desconectando cualquier línea de combustible.

1.4.5. **Asegúrese de que su motor esté frío antes de trabajar.** Recuerde que una máquina caliente puede causar que el ventilador eléctrico arranque, aunque el switch esté apagado.

1.4.6. **Cuidado con las partes calientes** como mofles, mangueras, múltiples de escape y radiador.

1.4.7 **Nunca almacene gasolina en su casa o su cochera**.

1.4.8. **Lea el manual del propietario** para programar el mantenimiento de su vehículo.

1.4.9. **El mantenimiento mayor es mejor dejárselo a un mecánico profesional**

CAPÍTULO II CONDUCCIÓN TÉCNICO ECONÓMICA

Conducir un automóvil parecería ser sencillo y común, sin embargo, hay algo más que sólo acelerar, frenar y dirigir el volante de nuestro automóvil según la dirección que deseemos tomar. Esto es, la conducción técnico-económica, seguramente usted se ha preguntado porqué un mismo vehículo ofrece distintos rendimientos y la respuesta más atinada es el estilo de manejo. En algunos casos es más adecuado a las características técnicas del automóvil, en otras es todo lo contrario; entre uno y otro caso las diferencias en consumo de gasolina pueden ser hasta del 40%.

La aplicación de la técnica le podría reducir sus gastos por combustible y lubricantes, en forma importante.

La Conducción Técnica-Económica. Es una técnica moderna de manejo por medio de la cual se aprovecha el torque del motor para obtener el mejor desempeño del vehículo.

Aplique las siguientes indicaciones y notará inmediatamente la disminución de sus gastos en gasolina.

2. 1 Conceptos básicos

2.1.1. Potencia.

Los motores de los automóviles brindan diferentes potencias, pero lo Importante, no es tener un vehículo con una potencia elevada, sino saberla emplear adecuadamente. Generalmente la potencia que ofrecen los autos compactos es suficiente para transitar en ciudad y en carretera a las velocidades legalmente permitidas.

En un sólo acelerón, no se obtendrá la máxima potencia. Acelere suavemente, cambiando las velocidades progresivamente para alcanzar el mayor rendimiento de la potencia de su automóvil.

2.1.2 Torque.

Se puede interpretar como la capacidad para poder subir pendientes, los motores actuales a diferencia de los anteriores desarrollan torques más altos a menores revoluciones del motor, por lo cual ya no es necesario revolucionarlos demasiado, incluso puede resultar contraproducente.

2.2 Aspectos que influyen en el consumo de combustible

2.2.1 El arranque en frío,

Cuando arranque su vehículo no lo acelere para calentarlo, esto además de incrementar las emisiones y el consumo de combustible provoca mayor desgaste del motor, la forma de hacerlo es colocar el freno de mano, pisar el embrague (clutch) cambiar a neutral (punto muerto) y mover la llave de encendido sin quitar el pie del clutch, esto facilitará el arranque, es importante no pisar el acelerador. Una vez que ya arranco el vehículo esperar un minuto máximo, quitar el freno de mano y después iniciar la marcha.

Avance a velocidad moderada al inicio de su recorrido, acelerando progresivamente. Sólo espere a que la temperatura del motor se estabilice para demandar la plena potencia de su motor.

Evite calentar su automóvil por más de 1 minuto. Un motor de combustión interna trabajando en vacío o ralentí, sólo consume gasolina y dinero.

2.2.2 Cambios de Velocidad.

En un vehículo con transmisión manual, en cuanto sea posible (es decir en cuanto el sistema motriz lo permita), cambie a una marcha superior. Las marchas bajas están diseñadas para lograr un alto empuje (torque) y una rápida aceleración; la cuarta y quinta velocidades son para ahorrar gasolina.

Trate de manejar en las últimas relaciones de la transmisión, en la mayoría de los vehículos se puede obtener una velocidad de 60 km./h en la última relación de la caja de cambios.

2.2.3 Actitud positiva al volante.

El conductor hábil resiste la tentación de apresurarse, respeta el reglamento de tránsito, se relaja, está alerta, se anticipa sin agredir al vehículo con quien comparte el camino.

Su manejo es suave y seguro. No frena bruscamente, conserva su distancia, prevé las disminuciones y aumentos de velocidad. No fuerza las relaciones y deja que el vehículo adquiera su velocidad por sí mismo.

2.2.4 Límites de velocidad.

Respete los límites de velocidad generalmente los vehículos tienen un buen rendimiento alrededor de los 60 km./hr, en carretera se sugiere hasta 110 km./hr., arriba de esta velocidad se puede tener un sobreconsumo de combustible de más del 15%

Acelere gradualmente, presione con suavidad el acelerador y conduzca su vehículo a una velocidad moderada.

Seleccione la velocidad de crucero más adecuada a la ruta y a las condiciones de tránsito y manténgala constante.

2.2.5 Anticipación

Para tratar de mantener constante su velocidad, anticípese a las situaciones de frenado y aceleración del tránsito. No mire sólo el auto que lo precede, observe la situación más lejana que permita reducir el uso del freno. Un semáforo en rojo probablemente se ponga en verde antes de que usted se detenga, si su vehículo venía deteniéndose paulatinamente.

Al acercarse a una pendiente hacia arriba, acelere gradualmente antes de entrar a la subida, si es necesario realice un cambio regresivo por ejemplo si va en cuarta pase a tercera.

Cuando la pendiente sea hacia abajo, deje que la gravedad le ahorre combustible y que el propio peso del vehículo lo impulse, pero nunca utilice el punto muerto ya

que puede perder el control del vehículo. Agilidad y anticipación son base para una buena conducción.

2.2.6 Controle su temperamento

El acelerar y frenar intempestivamente no le da una buena imagen, solo le genera mayor consumo de combustible, desgaste acelerado de su motor. Los profesionales del volante siempre tienen el control de la situación saben como cuidar su vehículo aceleran gradualmente, respetan el reglamento de tránsito, le dan un lugar importante a la seguridad de otros conductores (y la propia) y siempre son tolerantes con otros conductores.

2.2.7 Maneje en forma cortés

Esto le brindará seguridad y ahorro de combustible.

2.2.8 Aerodinámica.

Cuando maneje en carretera, cierre las ventanas y use la ventilación interior siempre que sea posible. Las ventanas abiertas aumentan la resistencia que el aire ofrece al avance del vehículo y por lo tanto también aumenta el consumo de gasolina.

Actualmente los vehículos presentan una aerodinámica que considera coeficientes de arrastre de valores muy aceptables.

2.2.9 Control de gastos.

No olvide registrar sus pagos realizadas en las gasolineras, para llevar un control de su consumo. Además, esto le ayudará a reconocer anormalidades en el rendimiento de su vehículo y tener un seguimiento del estado de su vehículo. Un vehículo que requiere afinación puede sobreconsumir un 20% de combustible.

No olvide tampoco realizar las verificaciones comunes (afinación, conservación, cambios de aceite, etc.). Vigile el estado de las llantas y verifique sus presiones. Usted encontrará en el manual del propietario de su automóvil algunas indicaciones para ahorrar combustible; considérelas.

La diferencia entre conducir técnicamente y de manera común, puede significar hasta un 30% de ahorro. Sea inteligente, maneje con técnica y obtendrá economía.

CAPÍTULO III MANEJO A LA DEFENSIVA.

Este tipo de manejo se basa, principalmente, en que el conductor que circula sobre una vía o camino debe manejar atento a los errores de los demás conductores, sin llegar jamás a la utilización de la agresión o la violencia.

Muchos accidentes hubieran podido evitarse, si alguno de los que intervinieron en ellos hubiera cubierto la falta de precaución del otro.

Manejar a la defensiva, significa anticiparse y pensar que los demás pueden hacer algo indebido.

3.1 Reglas básicas en el manejo a la defensiva

3.1.1- Reconozca el peligro.
Piense en todas las posibles situaciones peligrosas que tendrá que afrontar.

3.1.2.- Entienda lo que se debe de hacer como defensa.
Existen formas definidas para hacer frente a situaciones específicas de conducción.

3.1.3.- Actúe correctamente y a tiempo.
Afronte el problema y soluciónelo.

3.2 Características del Conductor Defensivo

- Tener conocimiento
- Desarrollar algunas habilidades
- Tener precaución en su manejo
- Estar vigilante de cualquier situación imprevista
- Tener buen juicio

3.3 Revisión vehicular

Un buen conductor hace una revisión periódica de la su vehículo considerando los siguientes puntos:

- Revisión ocular
- Verificación de niveles: agua, aceite, frenos
- Cristales limpios y transparentes
- Espejos retrovisores (clara visión retrospectiva)
- Calaveras (deben ser visibles a 300 metros).
- Faros; deberán permitir ver un objeto a una distancia mínima de 100 metros.
- Nunca maneje con llantas lisas ni con una presión incorrecta

3.4 Estrategias para manejar bajo condiciones adversas

3.4.1 Baja visibilidad

- Limpie su parabrisas antes de iniciar la marcha
- Mantenga sus limpiadores y chorros de agua en buenas condiciones
- Disminuya su velocidad
- Mantenga márgenes de distancia lo más grandes posible
- No rebase en condiciones extremas de lluvia, nieve, niebla, etc.
- Si la visibilidad es nula, salga al acotamiento o a un lugar seguro

- Utilice el defroster (desempañador) para mantener los vidrios limpios

3.4.2 Estrategias para manejar de noche:

- Mantenga sus vidrios y luces limpias
- Reduzca su velocidad
- Aumente su distancia de seguridad con respecto al vehículo de adelante
- Mantenga sus ojos en movimiento, conduzca en alerta
- Manténgase a la derecha del camino para evitar deslumbramiento
- Ajuste el espejo retrovisor en posición nocturna
- Al manejar de noche platique o cante
- Si el cansancio es extremo, deténgase a tomar una taza de café y descanse

3.4.3 Estrategias para superar reflejos y sombras:

- Mantenga sus vidrios limpios
- Reduzca su velocidad antes de entrar a túneles
- Quítese los lentes obscuros y prenda las luces altas dentro del túnel
- Utilice lentes para sol o la visera del vehículo mientras maneje de día
- Ajuste su espejo retrovisor a la posición nocturna
- Mantenga una distancia considerable del vehículo de adelante para que el reflejo de sus luces delanteras no lo deslumbren

3.4.4 Estrategias para manejar en calles mojadas:

- Disminuya su velocidad, especialmente en condiciones de lluvia extrema
- Agarre el volante firmemente con las dos manos
- Deje por lo menos el doble de su distancia de frenado
- Frene despacio para evitar que las llantas se bloqueen
- Revise periódicamente el estado de limpiadores y hules
- Desacelere y maneje de frente
- Encienda los faros delanteros y, de ser necesario, también las intermitentes

3.5 Reglas del manejo a la defensiva

- - Estar siempre alerta, para evitar sorpresas.
- - Mantener la vista no solamente en el camino sino también a los lados. Utilizar continuamente los espejos.
- - Cuando no tenga visibilidad completa reducir la velocidad principalmente en lluvia, granizo, neblina o en polvaredas.
- - Al conducir, tenga dominio absoluto del vehículo, si no están en condiciones usted o su vehículo NO MANEJE.
- - Anticipe sus movimientos a los otros conductores, al maniobrar y al frenar. Anúncielos con suficiente anticipación ¡utilice las direccionales!.
- - Aunque usted tenga derecho de paso, observe la circulación de los otros vehículos. No presuponga que le darán el paso, recuerde que no todos conocen el reglamento de tránsito.
- - No agreda a los demás, ni por provocación ni por venganza, esto le puede salvar, incluso, la vida.
- - Anticípese a la reacción de los peatones, principalmente en las escuelas (los niños no miden el peligro y algunos adolescentes son rebeldes), hospitales, etc.
- - El conductor --en todo momento-- deberá desconfiar de todos los elementos que se encuentran en el camino y cuando algún imprevisto lo trate de sorprender, debe de tener un plan de acción para poder maniobrar y controlar la situación.

- - Tener los conocimientos básicos relacionados a los lineamientos que regulan y controlan el tránsito de vehículos y personas, además de saber cuándo y dónde deberán aplicarse.

En resumen, manejo a la defensiva se refiere a que un conductor supone que otro conductor hará algo indebido, debe prepararse para eso y poner en juego las medidas de seguridad de un conductor profesional.

3.6 Seguridad vial

Los accidentes son situaciones que suceden por causas imputables, la mayoría de las veces, a la negligencia de las personas y en pocas ocasiones por agentes naturales. Los accidentes, generalmente, no suceden por factores desconocidos. *SON EVITABLES*, si se conocen las causas que los producen y se toman las medidas necesarias para su prevención.

Aplique las siguientes normas fundamentales de vialidad al manejar su vehículo, ya sea en ciudad o en carretera.

3.6.1 En ciudad.

- Conserve siempre su distancia, especialmente cuando vaya detrás de un "micro" o un taxi, suelen pararse repentinamente para subir o bajar pasaje.

- La distracción es causa de gran cantidad de accidentes. Cultive el hábito de concentrarse en lo que está haciendo, no haga ademanes a otras personas, ponga todos los sentidos en la conducción.

- Evite hablar por teléfono celular mientras conduce incluso si tiene "un manos libres" esto resta concentración en el manejo y es muy riesgoso.

- Nunca conduzca con exceso de velocidad, ni aún en zonas poco transitadas, los demás también pueden confiarse y cruzar sin precaución.

- Cuando la superficie de rodamiento esté mojada, reduzca la velocidad y anuncie con más anticipación las paradas o las vueltas.

- Al pasar por zonas escolares reduzca la velocidad al mínimo, seguramente desea que los demás conductores hagan lo mismo al pasar frente a la escuela de sus hijos.

- Al cruzar topes, también reduzca la velocidad, por alguna razón están ahí. Adicionalmente pueden causar daños al vehículo (suspensión, muelles, amortiguadores) si los cruza a mayor velocidad.

- Respete la velocidad máxima permitida en los señalamientos de tránsito.

- En los cruceros de ferrocarril, no se confíe, antes de pasarlo haga *ALTO TOTAL* y cuando esté seguro que no viene el tren, cruzar.

- Evite ir zig zagueando entre los vehículos ya que, además de consumir demasiado combustible, es extremadamente peligroso

3.6.2 En carretera.

- Antes de entrar a una curva disminuya la velocidad.

- Nunca rebasa en curva, ni en subida, sin tener visibilidad adecuada.

- No se estacione en curva.

- Por la noche, no mire directamente a los faros de los vehículos que vienen; es recomendable ver la orilla de la carretera del lado derecho, para evitar deslumbrarse.

- Conceda el cambio de luces, aunque el otro conductor no lo haga.

- Para rebasar debe tener visibilidad total, y estar seguro que el vehículo que viene en sentido opuesto al suyo, está lo suficientemente retirado para efectuar el rebase sin ningún riesgo.

- Si se acerca a una intersección, es prudente dejar de acelerar y poner el pie sobre el pedal del freno como medida preventiva; de esta manera si surgiera algún imprevisto estaría ganando el tiempo de reacción.

- Cuando vea un posible peligro, no tarde en levantar el pie del acelerador y esté listo, para aplicarlo al freno si se requiere. Ese peligro puede convertirse en algo verdaderamente real.

- Cuando se estacione en carretera, hágalo siempre en el acotamiento, y además ponga sus señalamientos. Muchos accidentes han ocurrido por falta de estas precauciones.

- Si un vehículo rebasa y otro viene de frente, no le dificulte el rebase, acelerando. **¡Ayúdele!**, bajando la velocidad. Evite que haya tres vehículos a lo ancho de la carretera.

- Usted debe dormir lo suficiente, pero si por alguna razón le da sueño, estacione el vehículo fuera de la carretera y despéjese Recuerde: **"el peor cerrón, es el de ojos".**

3.7 Recomendaciones de cortesía en la conducción

- Al dar vuelta en una esquina, hágalo poco a poco. No apresure a los peatones que están cruzando.

- Cuando pase por baches llenos de agua, evite salpicar a los peatones.

- No abuse de la bocina (claxon). Recuerde que su uso es exclusivamente preventivo.

3.8 Recomendaciones que se pueden observar para evitar accidentes y hasta salvar la vida.

- *Vea siempre hacia delante.*
- *Anticípese a los acontecimientos*
- *Piense que los demás pueden hacer algo indebido*

CAPÍTULO IV AHORRE GASOLINA Y AHORRARÁ DINERO

Cada vez que entra a una gasolinera, seguramente se ha preguntado de qué manera podría reducir el consumo de combustible de su vehículo.

Aquí le daremos algunos consejos y recomendaciones para ahorrar combustible, mejorar el mantenimiento y reducir los costos de su automóvil.

4.1 En su Manejo:

4.1.1 Arranque

- No caliente el motor cuando el vehículo no está en movimiento, ya que cuando éste trabaja en vacío, sólo consume gasolina. Además, se puede provocar un desgaste prematuro del motor, dañarse las bujías o los inyectores y producirse depósitos excesivos de carbón.
- Al inicio de su recorrido, avance a velocidad moderada, acelerando progresivamente. Espere a que la temperatura del motor se estabilice para demandar su plena potencia.

4.1.2 Velocidad

- Acelere gradualmente, presione con suavidad el pedal del acelerador. Pisarlo a fondo produce hasta cuatro veces más consumo de gasolina.
- Recuerde: que manejar a alta velocidad se incrementan la posibilidad de sufrir accidentes y se aumentan el consumo de combustible.

4.1.3 Anticipación

- Para mantener constante su velocidad, anticípese a las situaciones de frenado y aceleración del tránsito.
- No sólo mire el auto que le precede, observe también la situación más lejana que le permita reducir el uso del freno.
- Guarde el espacio suficiente para detenerse con suavidad, acelerar o cambiar de carril en forma segura. Un semáforo en rojo probablemente cambiará a verde antes de que se detenga.
- Al acercarse a una pendiente, acelere gradualmente antes de entrar a la subida. No intente pisar a fondo el acelerador para aumentar la velocidad sobre la pendiente; mejor permita que ésta disminuya y cambie a una relación de la transmisión más baja si es necesario (si esta en cuarta, pase a tercera). Cuando la pendiente sea hacia abajo, evite acelerar y deje que el propio peso del vehículo lo impulse. Así ahorrará combustible.
- La agilidad y la anticipación son la base para una buena conducción

4.1.4 Cambio de marcha

- En un vehículo con transmisión manual, cuando el sistema motriz lo permita, cambie a una marcha superior.
- Las primeras marchas están diseñadas para lograr un alto empuje y una rápida aceleración; la cuarta, quinta y sexta posiciones ahorran gasolina.
- En la mayoría de los vehículos se puede mantener una velocidad de 60 km/h en cuarta y hasta en quinta velocidad

4.1.5 Actitud positiva al volante

- El conductor hábil resiste la tentación de apresurarse, respeta el reglamento de tránsito, se relaja, está alerta, se anticipa sin forzar al vehículo. Su manejo es suave y seguro. No frena bruscamente, conserva su distancia, prevé las disminuciones y aumentos de velocidad.

4.1.6 Aerodinámica

- Cuando maneje en carretera, cierre las ventanas y use la ventilación interior siempre que sea posible. Con las ventanas abiertas, el vehiculo aumenta su resistencia al aire y, por lo tanto, también se incrementa el consumo de gasolina.

4.2 En su vehículo

4.2.1 Mantenga su auto en forma

- La única manera de tener un vehículo seguro y eficiente en el uso de combustible, es dándole un buen mantenimiento. Para ello puede tomar como referencia los intervalos que recomienda el manual del propietario que los mismos fabricantes proporcionan en cada vehículo.
- Un buen mantenimiento puede disminuir el consumo de combustible en un 10%, además de que tendrá mejor respuesta de su vehículo.

4.2.2 Llantas

- Las llantas infladas a la presión recomendada por el fabricante, reducen la resistencia al rodamiento y, por lo tanto, el consumo de combustible, además de que disminuyen el desgaste y son más seguras. El chequeo de la presión de inflado debe realizarse cuando la llanta esta fría, o sea, antes de haber recorrido cuando mucho 2 km. Es recomendable hacer esta revisión cada semana o por lo menos una vez al mes.

4.2.3 Alineamiento y Balanceo.

- El tener las ruedas alineadas y balanceadas permite reducir el consumo de combustible, mejora la conducción y ofrece una operación más segura, ya que se evita que sufran un desgaste disparejo y prematuro, que se presenten vibraciones en la dirección.

4.2.4 Motor

- Un vehículo afinado le permitirá tener ahorros de combustible entre un 4 y 5 %. Una mezcla aire-combustible muy rica puede incrementar el consumo de combustible en un 30%

4.2.5 Accesorios

- Si utiliza el aire acondicionado en tránsito denso, puede incrementar más del 10% el consumo de combustible. Cuando viaja a una velocidad de carretera o autopista el uso del aire acondicionado puede incrementar de un 3 a 4% el consumo de combustible.

CAPÍTULO V CONSEJOS PARA EL CUIDADO DE LAS LLANTAS

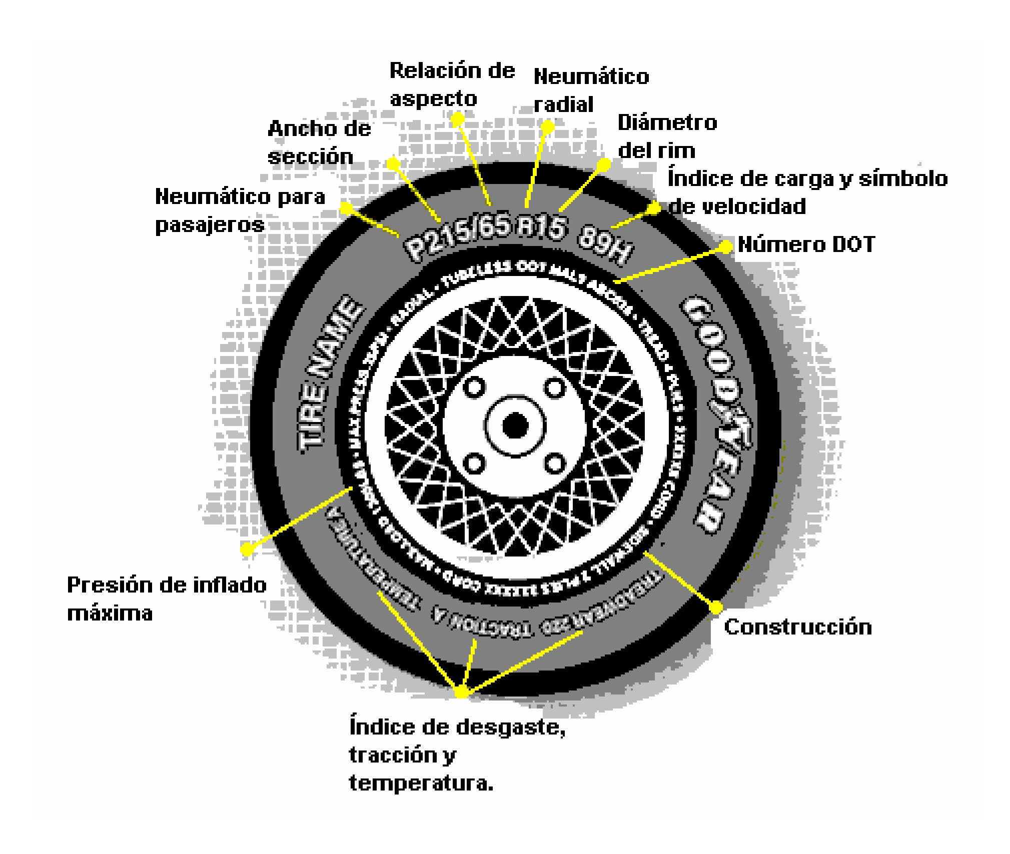
Las llantas son un elemento importante del vehículo que afecta el consumo de combustible y, por lo tanto, la economía del usuario, es por ello necesario conocer como seleccionarla y como aprovecharla.

Aquí le daremos algunos consejos para su cuidado y conservación

5.1 Notación de las llantas

Primero se debe saber cómo se describe la notación de la llanta

- **P** Indica el uso de la llanta, en este caso, es para automóviles de pasajeros.
- **215** Representa la anchura máxima entre costados de la llanta en milímetros.
- **65** Es la relación entre la altura y la anchura de la llanta y se le llama relación de aspecto.
- **R** Significa que el neumático es de construcción radial.
- **15** Es el diámetro del rin en pulgadas



- **89** Especifica el índice de carga éste asigna números desde 0 hasta 279 que corresponden a la capacidad de carga del neumático a su máxima presión de inflado (se anexa tabla)

- **H** Símbolo de velocidad. Determina la máxima velocidad que el neumático puede alcanzar. (Se anexa tabla)

- **Temperatura**. Representa la resistencia de los neumáticos a la generación de calor por fricción, va de mayor a la menor temperatura y son A, B y C

- **Índice de desgaste**. Es un valor comparativo, en teoría una llanta con grado 200 podría durar dos veces más que una de grado 100

- **La Tracción**. Representa la capacidad de las llantas para frenar sobre pavimento mojado, medida bajo condiciones controladas, va de la mayor a la menor y son A, B y C

- **Fecha de fabricación**. Está formada por cuatro dígitos, los dos primeros indican la semana y los dos siguientes el año en que fue fabricado el neumático, por ejemplo 1408 indica la semana catorce que corresponde al mes de abril y el 08 corresponde al año 2008

5.2 Recomendaciones

- Presión correcta de inflado.- Si usa la llanta original revise que la presión de sus llantas sea la recomendada por el fabricante del vehículo, si cambio el tipo de llanta consulte al fabricante o al distribuidor de la llanta.

- La revisión debe hacerse con la llanta "fría" esto es, antes de haber recorrido un kilómetro o después de 3 horas de haber realizado un recorrido.

- Utilice un buen medidor de presión de preferencia compre uno, el de la gasolinera puede estar descalibrado.

- No use llantas de diferente tamaño a la original, si utiliza una más pequeña su motor tendrá que girar más para avanzar la misma distancia y aumentará el consumo de combustible, si utiliza una de mayor diámetro puede provocar inestabilidad.

- No utilice llantas demasiado anchas, éstas pueden dañar baleros y reducir tu radio de giro al dar una vuelta al pegar con las salpicaduras del vehículo.

- Si cambió los rines de su auto asegúrese que sean de la medida original y que se acoplen bien al tambor o a las mazas de su vehículo

- Revise con frecuencia la presión de las llantas. Que los costados no tengan deformaciones "chipotes" que se deben a golpes en baches, coladeras o banquetas. Una llanta con chichones tiene dañado el tejido, lo cual es extremadamente peligroso ya que puede reventarse en cualquier momento.

- Si requiere comprar neumáticos, acude a los distribuidores de llantas para que ellos las monten con los procedimientos adecuados

- Recuerde alinear y balancear las llantas una vez al año.

- Revise los rines, que no estén oxidados, golpeados o con fracturas, si tienen fracturas cámbielos.

- Los rines deportivos algunas veces son de aleaciones ligeras que reducen su peso, pero si se golpean pueden fracturarse.

- Nunca saque aire a las llantas cuando inicie un viaje por carretera, esto se conoce como "sangrar las llantas" y se puede provocar daño a la estructura de la llanta.

- Algunos fabricantes sugieren el uso de nitrógeno en el inflado de los neumáticos, esta es una buena recomendación.

- Cambie sus llantas cuando tengan entre 1 y 2 mm de espesor de dibujo. Algunos fabricantes colocan marcas transversales en el dibujo (indicadores) para avisarle cuando hay que cambiarlas.

- No pinte sus llantas o las limpie con petróleo, aceite o algún producto derivado del petróleo, esto puede dañar el material del que esta fabricado la llanta

5.3 Tablas de Código de velocidad y de índice de carga

CÓDIGO DE VELOCIDAD

El código de velocidad indica la velocidad que el neumático puede operar bajo las condiciones especificadas por el fabricante

Símbolo Velocidad	Velocidad MPH	Velocidad Km./ h
F	50	80
G	55	90
J	62	100
K	68	110
L	75	120
M	80	130
N	87	140
P	93	150
Q	99	160
R	105	170
S	112	180
T	118	190
U	124	200
H	130	210
V	150	240
Z	150	240 ó más

Indice de carga

El código numérico indica la máxima carga que el neumático puede soportar con la velocidad especificada por el símbolo de velocidad. Si llegará a excederse esta velocidad, la carga del neumático se verá reducida según las especificaciones del fabricante

Índice Carga	lbs.	Kg.	Índice Carga	lbs.	Kg.
74	830	375	124	3539	1600
75	850	387	125	3640	1650
76	880	400	126	3750	1700
77	910	402	127	3860	1750
78	940	425	128	3970	1800
79	960	437	129	4080	1850
80	990	450	130	4190	1900
81	1020	462	131	4300	1950
82	1050	475	132	4410	2000
83	1070	487	133	4540	2060
84	1100	500	134	4670	2120
85	1130	515	135	4810	2180
86	1170	530	136	4940	2240
87	1200	545	137	5070	2300
88	1230	560	138	5200	2360
89	1280	580	139	5360	2430
90	1320	600	140	5510	2500
91	1360	615	141	5680	2575
92	1390	630	142	5840	2650
93	1430	650	143	6010	2725
94	1480	670	144	6170	2800
95	1520	690	145	6390	2900
96	1560	710	146	6610	3000
97	1610	730	147	6780	3075
98	1650	750	148	6950	3150
99	1710	775	149	7170	3250
100	1760	800	150	7390	3350
101	1820	825	151	7610	3450

102	1870	850	152	7830	3550
103	1930	875	153	8050	3650
104	1980	900	154	8270	3750
105	2040	925	155	8540	3875
106	2090	950	156	8820	4000
107	2150	975	157	9090	4125
108	2200	1000	158	9370	4250
109	2270	1030	159	9650	4375
110	2340	1060	160	9920	4500
111	2400	1090	161	10200	4625
112	2470	1120	162	10470	4750
113	2530	1150	163	10750	4875
114	2600	1180	164	11020	5000
115	2680	1215	165	11350	5150
116	2760	1250	166	11690	5300
117	2830	1285	167	12020	5450
118	2910	1320	168	12350	5600
119	3000	1360	169	12790	5800
120	3090	1400	170	13230	6000
121	3200	1450	171	13560	6150
122	3310	1500	172	13890	6300
123	3420	1550			